INCON®

Franklin Fueling Systems

TSP-ULS (sensor estándar)

Sensor universal para líquidos

Instrucciones de instalación

PRECAUCIÓN

INSTRUMENTO SENSIBLE

Cuando instale este sensor, bájelo cuidadosamente hasta su posición y NO LO SUELTE en el sumidero o en el tanque.

Franklin Fueling Systems • 3760 Marsh Rd. • Madison, WI 53718 Estados Unidos

Tel.: +1 608 838 8786 • 800 225 9787 • Fax:+1 608 838 6433 • www.franklinfueling.com

Descripción general

TSP-ULS es un sensor estándar que se utiliza para detectar la presencia de líquidos en áreas peligrosas del grupo D, división 1, clase 1, como: sumideros, charolas de recolección del surtidor y áreas en el intersticio entre la dos paredes del tanque de acero de pared doble. El sensor se suministra con los conectores eléctricos, 25 ft (7,62 m) de cable y un accesorio de sujeción del cable (vea los diagramas). TSP-ULS utiliza una tecnología de flotador/interruptor magnético (el sensor debe estar suspendido verticalmente [consulte la Figura 1] de modo que el flotador se pueda elevarse libremente a medida que el nivel de liquido crece).

Cuando el flotador se eleva más de ½ pulgada, el interruptor de sensibilidad magnética se abrirá (consulte el flotador interno en la Figura 1). El circuito se abrira y una condición de alarma en los circuitos de detección de fugas intrínsecamente seguros (IS) de la consola del ATG de FFS (Franklin Fueling Systems) se generará.

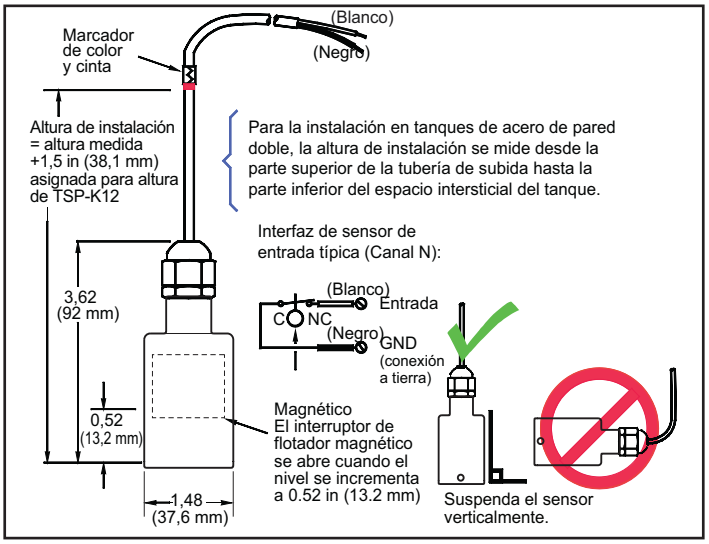
Marcador de color y cinta
(Blanco)
(Negro)
Altura de instalación = altura medida +1,5 in (38,1 mm) asignada para altura de TSP-K12
Para la instalación en tanques de acero de pared doble, la altura de instalación se mide desde la parte superior de la tubería de subida hasta la parte inferior del espacio intersticial del tanque.
Interfaz de sensor de entrada típica (Canal N):
(Blanco)
Entrada
C
NC
(Negro)
GND
(conexión a tierra)
3,62 (92 mm)
0,52 (13,2 mm)
1,48 (37,6 mm)
Magnético
El interruptor de flotador magnético se abre cuando el nivel se incrementa a 0.52 in (13.2 mm)
Suspenda el sensor verticalmente.

Figura 1: Dimensiones de TSP-ULS

Materiales requeridos

- Opcional: conjunto de sellos de epoxi TSP-DB1 para conectores eléctricos sin bornes, recomendado para los siguientes sitios: dentro de zonas inundables, niveles de aguas subterráneas altos, con drenaje insuficiente, o cuando no se utilizan cajas de conexiones.
- Conducto de metal rígido roscado de 1/2 o 3/4 in NPT (rosca norteamericana cónica para tubos), conducto de metal rígido (RMC) o conducto no metálico (PVC), si está permitido por los códigos locales.
- Selladura EYS y epoxi usados para llenar el accesorio después de que se complete la prueba de funcionamiento.
- Caja de conexiones hermética, junta y tapa, además de un cojinete reductor de 3/4 a ½ in NPT si se utiliza un RMC de ½ in (consulte la guía de instalación de ATG para las cajas de conexiones eléctricas recomendadas).
- Cable: THHN, TFFN o THWN, 18 AWG, blanco y negro, o cable Alfa n.º 58411, D. E. 0,114 (1500 ft [457 m]) de longitud máx. El cable Alfa N.º 58411 debe utilizarse con conducto no metálico.
- Pinzas de juntas deslizantes para asentar los conectores sin bornes y con sellado automático (los conectores se suministran con el sensor).
- Sellador de roscas aprobado por UL o lubricante de tubería.
- Tapa de tubería de subida *TSP-KI2 para tuberías de subida de 2 in. Incluye un accesorio de sello de compresión de 1/2 in NPT (de ajuste de cuerda). Se encuentran disponibles otras tapas de tubería para los diferentes tamaños de tubería de subida (póngase en contacto con un representante de FFS).
- * Tubería de subida: de 2 in de diámetro (D. E.), roscada en un extremo (NPT-14) con todos los extremos emparejados y sin rebabas en los bordes interiores.

* = Se necesita para la instalación en áreas intersticiales UST (Figura 2).

Secuencia de instalación

1. Instale la tubería de subida, tapa de registro.
2. Instale el conducto, los accesorios EYS y la caja de conexiones hermética.
3. Interrumpa el suministro de energía eléctrica.

PELIGRO ELÉCTRICO. Evite los peligros de descargas eléctricas: antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o de instalación en la consola del ATG, asegúrese de que la energía que va hacia a la consola del ATG esté interrumpida y etiquetada, y que el panel de energía esté bloqueado.

4. Instalación en el instersticio: consulte las Figuras 1 y 2; mida la altura de instalación necesaria y agregue 1.5 in = altura total. Marque la altura total en el cable del sensor como se muestra en la Figura 1, empuje el cable a través de la tapa de la tubería de subida TSP-KI2 y el accesorio de sujeción del cable hasta que la marca se muestre en la parte superior del accesorio de sujeción del cable. Ajuste el accesorio y baje el sensor hacia el área intersticial del tanque como se muestra en la Figura 2.

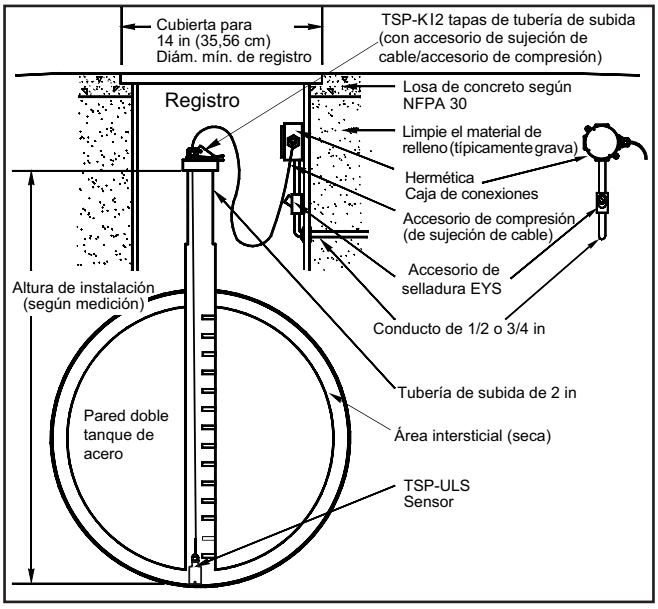
Cubierta para 14 in (35,56 cm) Diám. mín. de registro
TSP-KI2 tapas de tubería de subida (con accesorio de sujeción de cable/accesorio de compresión)
Registro
Losa de concreto según NFPA 30
Limpie el material de relleno (típicamente grava)
Hermética Caja de conexiones
Accesorio de compresión (de sujeción de cable)
Accesorio de selladura EYS
Altura de instalación (según medición)
Conducto de 1/2 o 3/4 in
Tubería de subida de 2 in
Pared doble tanque de acero
Área intersticial (seca)
TSP-ULS Sensor

Figura 2: Instalación en tanques de acero de pared doble

5. Empuje el cable del sensor a través del accesorio de sujeción del cable en la caja de conexiones (vea también la Figura 3 para obtener información sobre la instalación dentro de un sumidero) y ajuste todos los accesorios de sujeción del cable restantes. Corte los cables dejando un un bucle de servicio de 6 u 8 in (15 o 20 cm) y empalme los cables del sensor y de la consola como se muestra en la Figura 4.

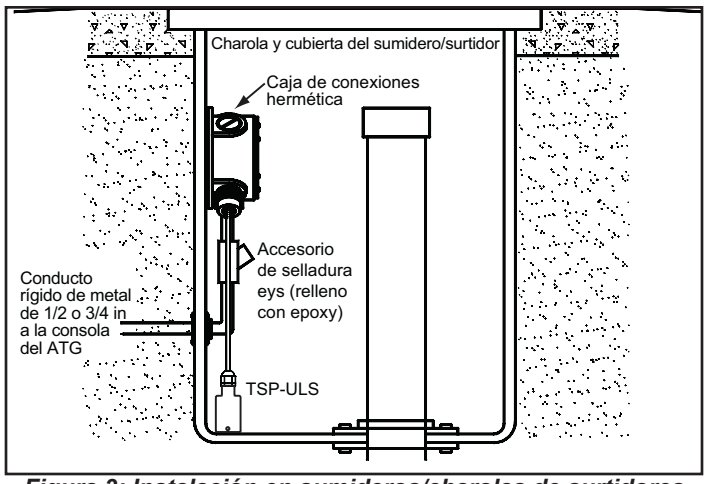
Charola y cubierta del sumidero/surtidor
Caja de conexiones hermética
Accesorio de selladura eys (relleno con epoxy)
Conducto rígido de metal de 1/2 o 3/4 in a la consola del ATG
TSP-ULS

Figura 3: Instalación en sumideros/charolas de surtidores

6. Habilite el suministro eléctrico de la consola para el siguiente paso.
7. Sensor de prueba (compruebe que se produce una alarma en la consola del ATG); si esta no produce una alarma, selle los accesorios de selladura EYS y los conectores eléctricos con epoxi.
8. Vuelva a interrumpir el suministro eléctrico nuevamente si va a instalar otros dispositivos eléctricos (repita el Paso 3).
9. Vuelva a instalar todas las cubiertas y los protectores de seguridad, la junta y las tapas de la caja de conexiones (use lubricante de tubería para sellar todas las roscas de la tubería).
10. Instale la tapa del registro.
11. Registre la ubicación en la que se instaló el sensor en el cuadro de la última página de estas instrucciones. Esta información será necesaria cuando programe el ATG.
12. Encienda y programe el ATG. Ref.: toda la información relacionada con los sensores está en el manual de configuración/programación.

Notas generales de instalación

* Los tanques de acero de pared doble están equipados con un tubo que permite el acceso directo al fondo del espacio intersticial (anular). Cuando instale una tubería de subida en un tanque de acero, los códigos pueden requerir que se instale un buje de aislamiento no conductivo entre el tanque y el tubo de subida.

Advertencia **Es responsabilidad del instalador cumplir con todos los códigos federales, estatales y locales aplicables. Si no lo hace, puede crear un riesgo ambiental.**

* Llene la parte inferior del registro con piedra molida para facilitar el drenaje cuando se instale el TSP-ULS en el espacio intersticial de un tanque de acero. No cubra la parte superior de la tubería de subida con material; esta debe permanecer accesible para el mantenimiento y para la instalación del sensor.

Planee las rutas del conducto. Cave las zanjas que sean necesarias para instalar el conducto rígido roscado (RMC) desde cada caja de registro hasta los orificios troquelados intrínsecamente seguros (IS) de la consola del ATG. El conducto puede entrar en el registro desde la parte inferior o desde uno de los lados. Una caja de conexiones dentro del edificio como caja de derivación para combinar varios cables del sensor. Si se hace esto, entonces se utilizará solamente un orificio troquelado para conducto IS.

Advertencia **Los conductos deben tener accesorios de selladura EYS instalados, según lo establecido por NFPA 70 (Código Eléctrico Nacional) y NFPA 30A (Código para Estaciones de Servicio Automotrices y Marítimas). Si no se sellan los conductos según lo establecido por NFPA 30A y NFPA 70, los vapores inflamables pueden desplazarse a través del conducto en la consola del ATG. Esta situación puede producir una explosión que puede causar lesiones serias, pérdida de la propiedad o la muerte.**

Debe instalar una caja de conexiones eléctricas hermética dentro de cada registro. La caja de conexiones debe instalarse en lo alto de la pared del registro para evitar que quede sumergida durante lluvias intensas.

Precaución **Selle todos los accesorios roscados y las roscas del conducto para crear un sello hermético durante la instalación o el mantenimiento.**

Cableado eléctrico

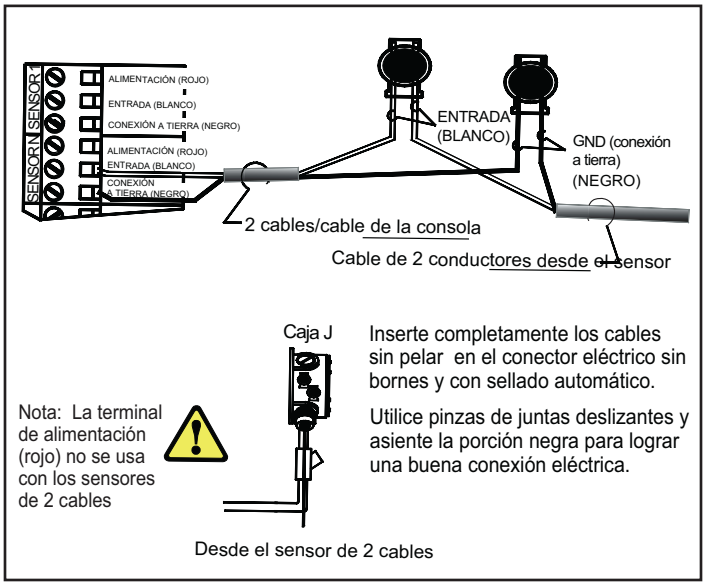
SENSOR
SENSOR
ALIMENTACIÓN (ROJO)
ENTRADA (BLANCO)
CONEXIÓN A TIERRA (NEGRO)
ALIMENTACIÓN (ROJO)
ENTRADA (BLANCO)
CONEXIÓN A TIERRA (NEGRO)
ENTRADA (BLANCO)
GND (conexión a tierra) (NEGRO)
2 cables/cable de la consola
Cable de 2 conductores desde el sensor
Caja J
Inserte completamente los cables sin pelar en el conector eléctrico sin bornes y con sellado automático.
Utilice pinzas de juntas deslizantes y asiente la porción negra para lograr una buena conexión eléctrica.
Nota: La terminal de alimentación (rojo) no se usa con los sensores de 2 cables
Desde el sensor de 2 cables

Figura 4: Cableado de TSP-ULS

Consulte el manual de instalación de ATG y consulte la Figura 4 (de arriba) para obtener detalles sobre el sensor TSP-ULS. El sensor de dos cables TSP-ULS no tiene un conductor rojo (voltaje); por lo tanto, la terminal de interfaz PWR (de color rojo) de la consola no se utiliza. Cuando se utiliza un cable Alfa de 3 conductores, el conductor rojo se puede sujetar con ganchos o con cinta adhesiva en ambos extremos.

Prueba de TSP-ULS

Para probar este dispositivo, hay que girar el sensor 180°, con la parte inferior hacia arriba, para producir una alarma en la consola del ATG. Pruebe el sensor cada año para obtener un funcionamiento adecuado, o con mayor frecuencia, según el código local.

Ubicación del sensor de registro

Sensor	N.º de canal/notas

Franklin Fueling Systems
www.franklinfueling.com

3760 Marsh Road • Madison, WI 53718, EE. UU.
Tel.: +1 608 838 8786 • Fax: + 1 608 838 6433
Tel.: EE. UU. y Canadá 1 800 225 9787 • Tel.: México 001 800 738 7610

Franklin Fueling Systems GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20 • 54516 Wittlich, ALEMANIA
Tel.: +49-6571-105-380 • Fax: +49-6571-105-510

©2011 FFS 000-1346SP Rev. F